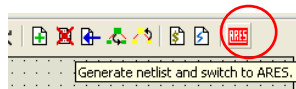


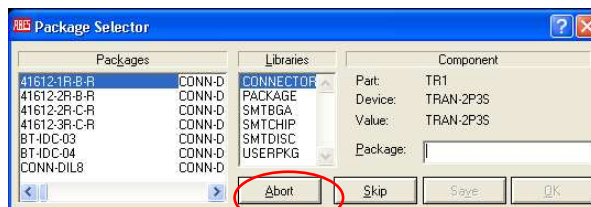
MEDESAIN PCB MENGGUNAKAN PROTEUS 6 PROFESIONAL

1. Buka kembali project desain regulator anda.
2. Klik **Generate netlist and switch to ARES** pada toolbar bagian kanan atas.



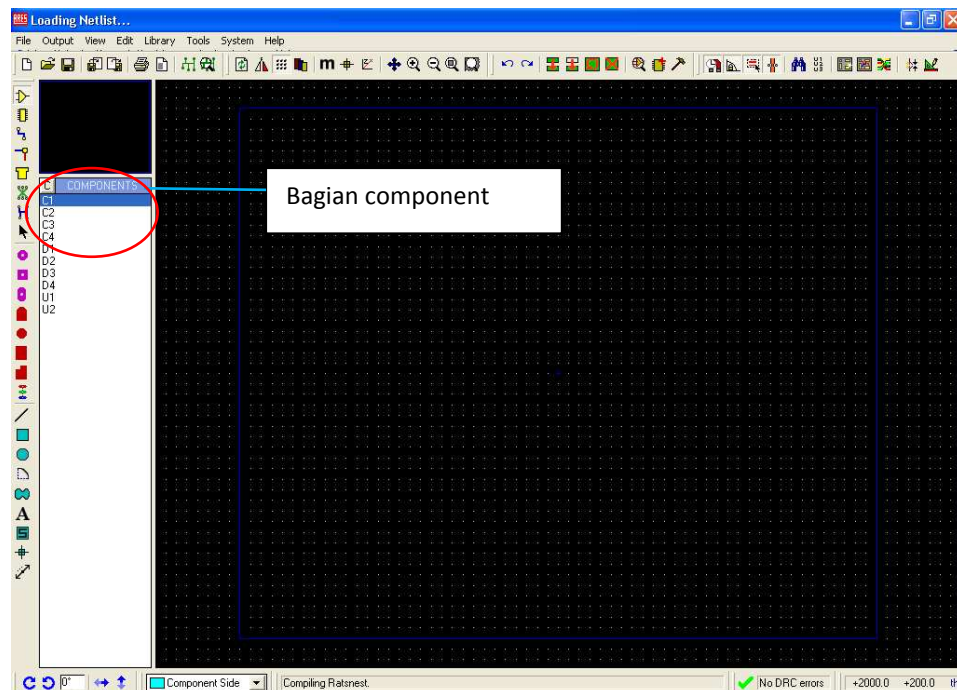
Gambar 19. Generate netlist and switch to ARES

3. Akan muncul Package Selector seperti gambar dibawah ini. Klik abort



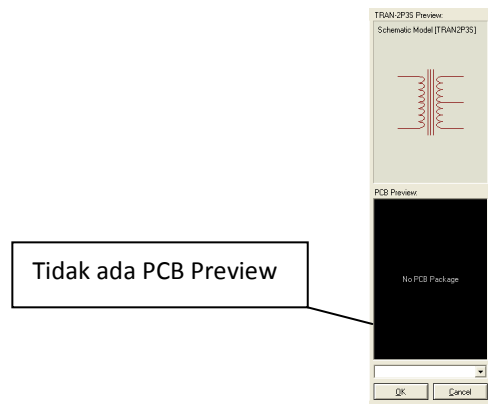
Gambar 20. Form Package selector

4. Maka tampil lembar kerja ARES Profesional. Lihat gambar dibawah ini.



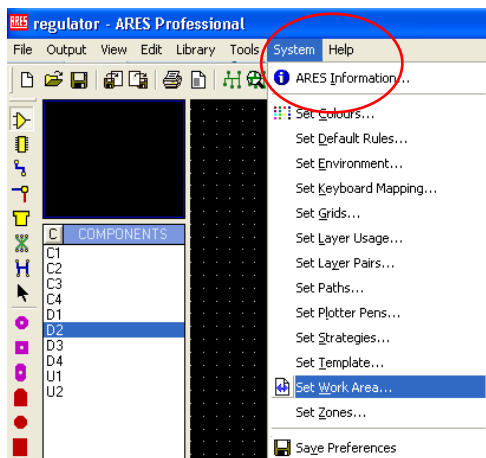
Gambar 21. Tampil lembar kerja ARES Profesional

5. Pada bagian Components terdapat list komponen. Lambang transformator tidak terdapat pada list component karena pada PCB Preview untuk transformator tidak ada. Perhatikan gambar dibawah ini.

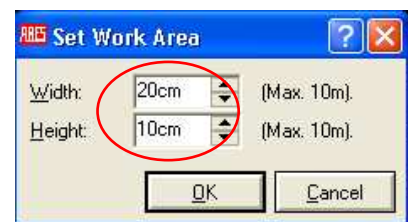


Gambar 22. PCB preview untuk transformator tidak terdapat pada database Proteus

6. Selanjutnya set terlebih dahulu ukuran PCB yang akan kita gunakan. Caranya klik **System** -> **Set Work Area**.

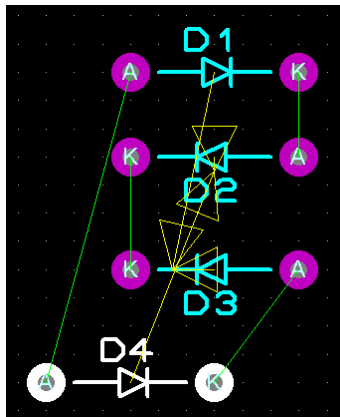


Gambar 23. Set Wotk area



Gambar 24. Form Set work

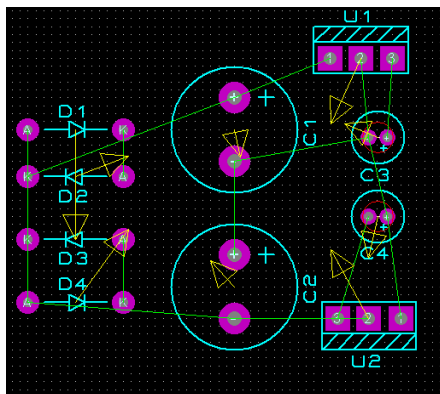
7. Muncul Form **Set Work Area**. Isi panjang dan lebar dari PCB yang akan kita buat. Disini saya menggunakan ukuran 20 cm x 10 cm. Klik OK
8. Maka ukuran lembar kerja desain PCB akan berubah menjadi 20 x 10 cm.
9. Masukkan komponen pada lembar desain PCB satu persatu. Atur tata letak dari komponen-komponennya. Lihat gambar 25.



Garis hijau berfungsi untuk memudahkan kita dalam menghubungkan kaki komponen.

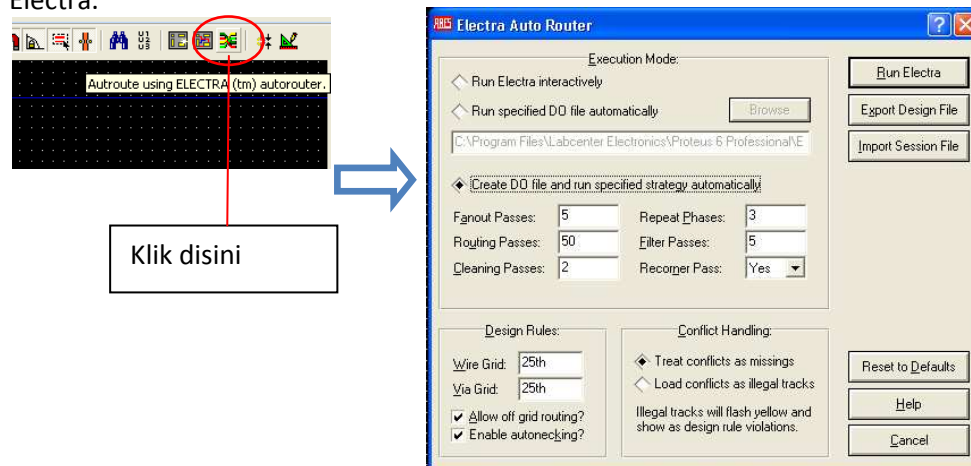
Gambar 25. Mengatur tata letak komponen

10. Setelah semua komponen dipindahkan ke desain PCB, anda dapat memulai mendesain PCB anda.



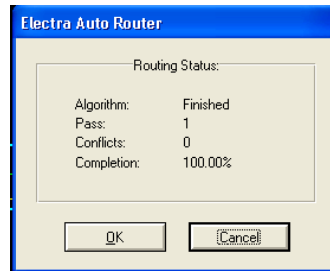
Gambar 26. Komponen yang telah dimasukkan

11. Anda dapat menggunakan fasilitas **Autorate using ELECTRA** untuk mendesain PCB. Caranya klik icon Autoroute using ELECTRA maka akan muncul form Electra Auto Router, klik Run Electra.



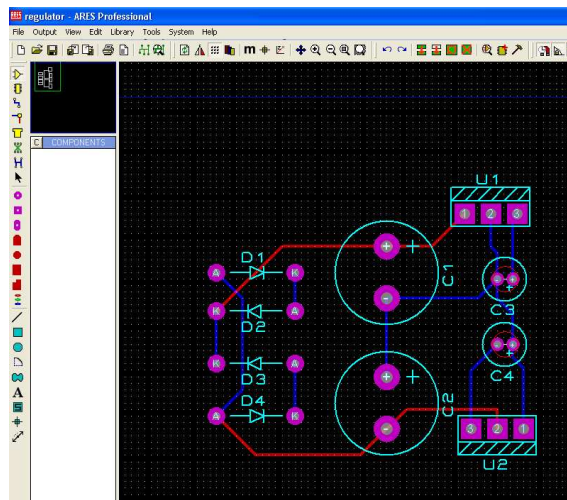
Gambar 27. Electra Auto Router

12. Maka otomatis muncul form Electra Auto Router, tunggu sampai Completion 100%. Klik **OK**



Gambar 28. Form Electra Auto Router

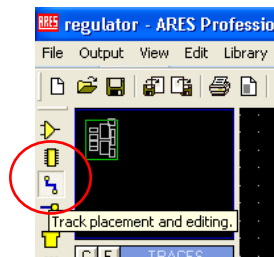
13. Secara otomatis desain akan terhubung. Lihat gambar dibawah ini.



Warna biru menandakan tembaga atau sisi bawah. Warna merah menandakan sisi atas. Jika kita menggunakan PCB 2 sisi tentunya tak ada masalah, tetapi jika kita menggunakan PCB 1 sisi, maka kita perlu merubah desainnya.

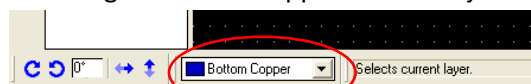
Gambar 29. Layout PCB sementara menggunakan fasilitas Auto router.

14. Untuk merubah desain diatas, klik **toolbox Track placement and editing** (yang dilingkari warna merah).



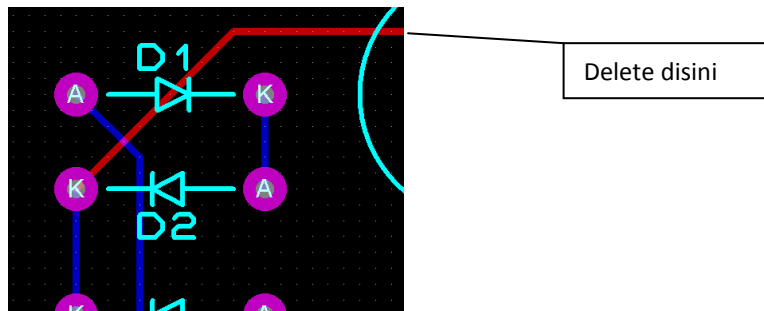
Gambar 30. Track placement and editing

15. Pada bagian Bottom copper ubah menjadi Top copper



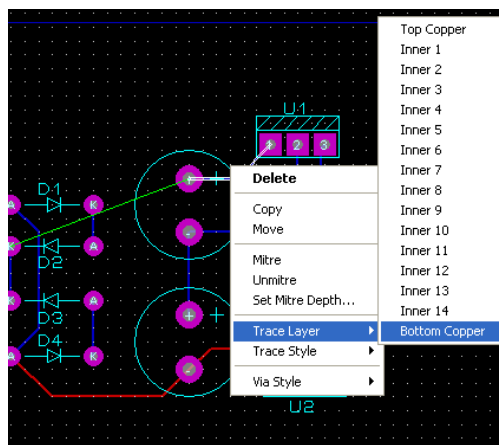
Gambar 31. Bottom copper ubah menjadi Top copper

16. Klik kanan -> **Delete** pada tembaga yang berwarna merah jika jalur saling bertubrukan.



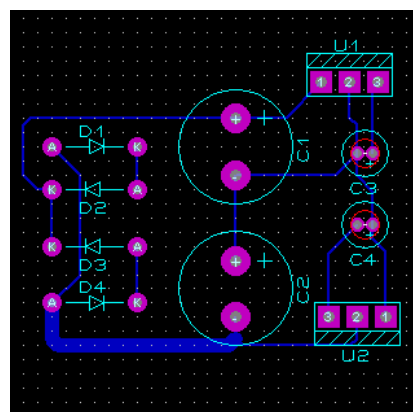
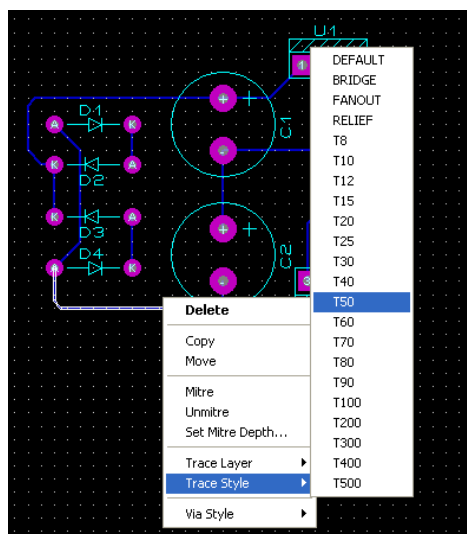
Gambar 32. Menghapus jalur tembaga warna merah

17. Jika tembaga tidak bertubrukan dapat di-edit dengan cara klik kanan **Trace Layer** -> **Bottom Copper**.



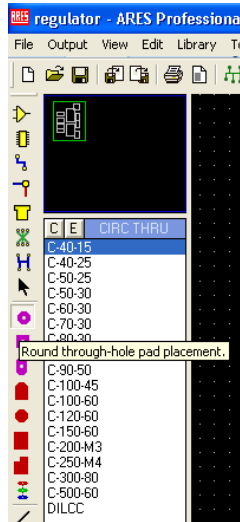
Gambar 33. Merubah trace layer

18. Ganti bagian Top Copper menjadi bottom copper kembali. Hubungkan jalur tembaga ke masing-masing kaki komponen.
19. Perbesar ukuran jalur tembaga dengan cara klik kanan jalur pilih Trace Style -> T50. Disini saya menggunakan ukuran T50 artinya lebar jalur tembaga 50mm.

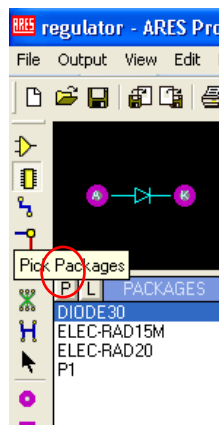
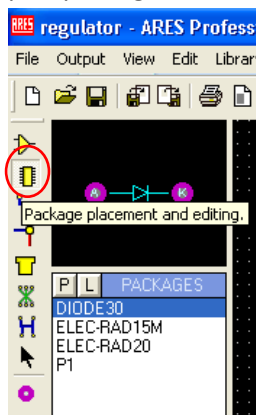


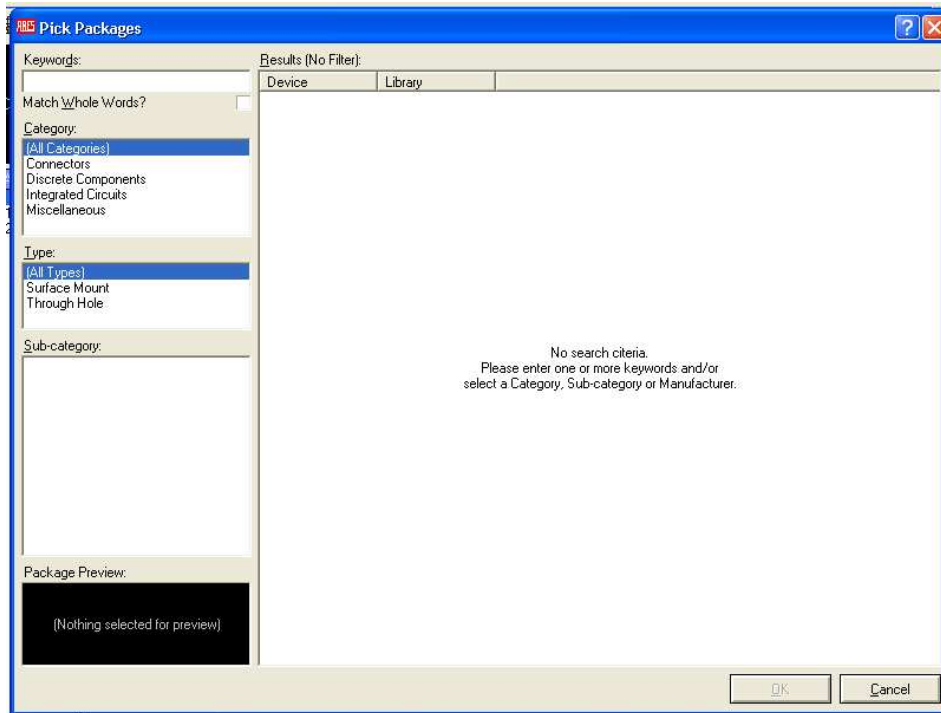
Hasil jalur tembaga setelah dirubah ukurannya menjadi T50.

20. Setelah semua jalur tembaga diperbesar, langkah selanjutnya memperbesar ukuran tembaga pada kaki komponen agar nantinya jika disolder kuat.
21. Caranya klik icon Round through-hole pad placement pada toolbox. Pilih ukurannya, saya menggunakan ukuran C-100-45.

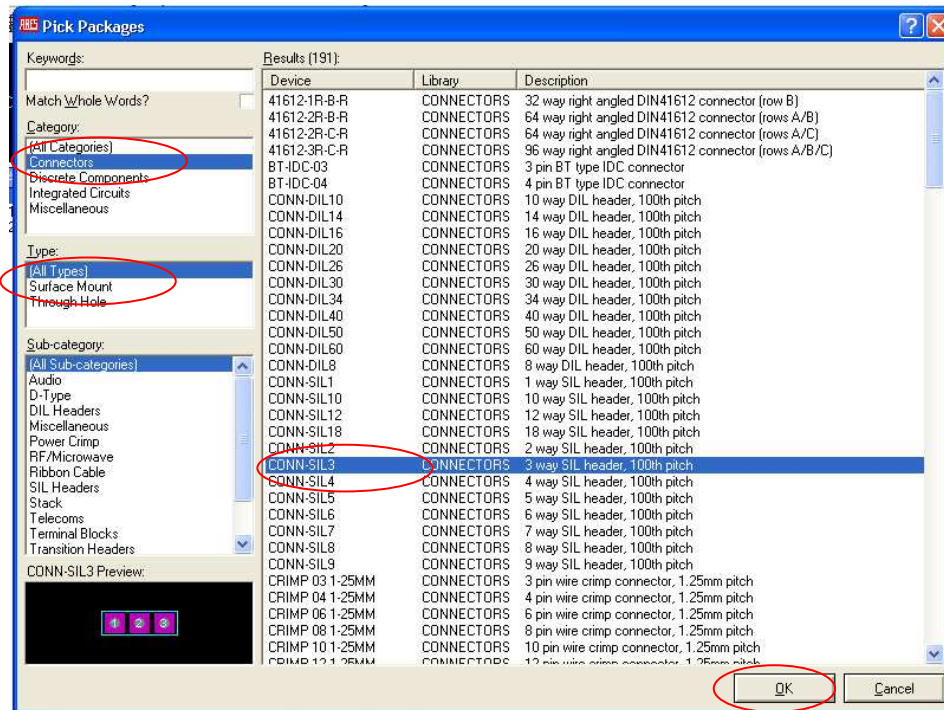


22. Tambahkan terminal untuk input dari terminal sekunder transformator. Dan terminal output untuk keluaran tegangan.
23. Caranya klik icon Package Placement and editing. Klik Pick Packages, maka akan muncul Form pick package.



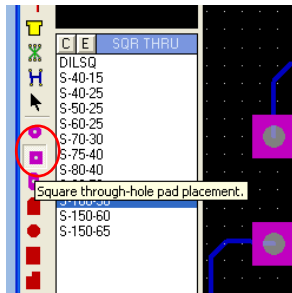


24. Pilih category connectors -> CONN-SIL3 -> klik OK.

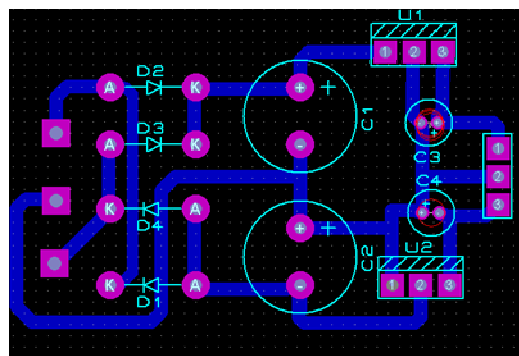


25. Masukkan CONN-SIL3 ke desain PCB. Atur penempatannya.

26. Atau anda dapat menggunakan **SQR THRU** dengan mengklik icon **square through**. Pilih ukuran dan tempatkan pada desain PCB.



27. Hasil desain PCB yang telah selesai seperti dibawah ini.

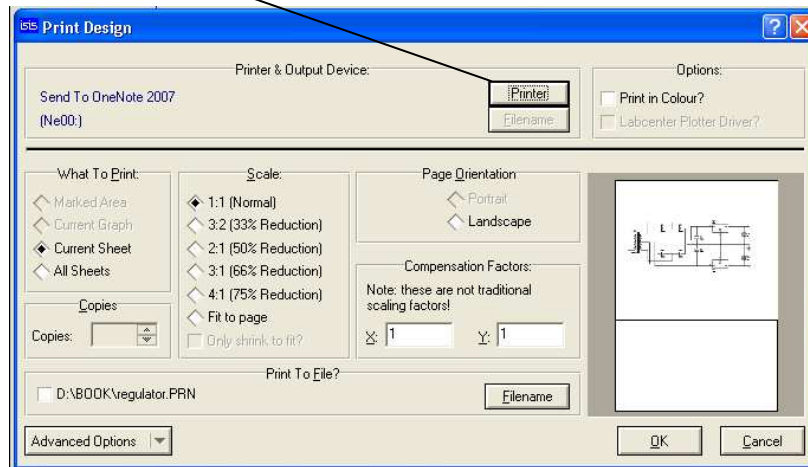


MENCETAK SCHEMATIC

Schematic yang telah kita gambar pada lembar kerja dapat kita cetak menggunakan printer. Untuk mencetaknya cukup mudah, ikuti langkah-langkah dibawah ini.

1. Buka desain yang akan kita cetak.
2. Kita atur terlebih dahulu printer yang akan digunakan dengan klik **File** pada menu bar -> **Print Setup**.
3. Setelah itu klik File -> print, maka akan muncul tampilan print design. Disini anda dapat mengatur priter, scale, page orientasi, compensation dan terdapat juga print priview. Lihat gambar dibawah ini.

Printer yang digunakan

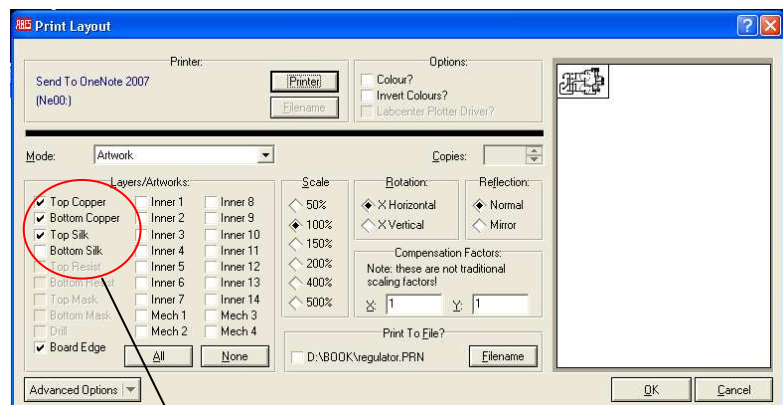
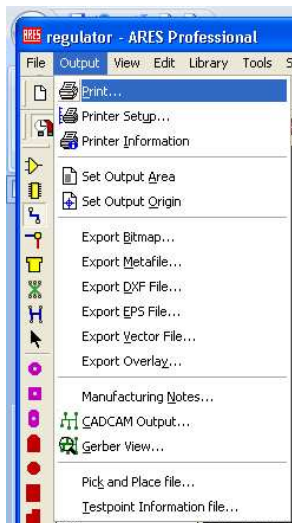


4. Setelah anda atur klik OK, maka document anda akan dicetak.

Jika anda ingin merubah format gambar, klik **File -> Export Graphic -> Export Bitmap**. Atau anda dapat mengformat sesuai keinginan anda.

MENCETAK DESAIN PCB

1. Buka file desain PCB anda yang akan dicetak. Klik **File -> Load layout** atau mengklik icon *Load A New Layout*.
2. Selanjutnya klik Output -> Print. Maka akan keluar form **Print Layout**



Centang bagian yang akan dicetak

3. Pilih printer yang digunakan dengan menekan Printer button.
4. Pada bagian Layer/Artwork, centang (v) bagian yang akan anda cetak.
5. Untuk mencetak jalur PCB kita cukup mencentang **Bottom copper** saja. **Scale 100%**. Rotation silahkan pilih Horizontal saja atau Vertical saja Reflection Normal.
6. Klik OK.
7. Hasil cetak

